

(12) DEMANDE INTERNATIONALE PUBLIÉE EN VERTU DU TRAITÉ DE COOPÉRATION  
EN MATIÈRE DE BREVETS (PCT)

VERSION CORRIGÉE

(19) Organisation Mondiale de la Propriété  
Intellectuelle  
Bureau international



(43) Date de la publication internationale  
26 août 2004 (26.08.2004)

PCT

(10) Numéro de publication internationale  
**WO 2004/072317 A1**

(51) Classification internationale des brevets<sup>7</sup> : C22F 1/18

(74) Mandataires : BOUGET, Lucien etc.; Cabinet Lavoix, 2 Place D'estienne D'orves, F-75441 Paris Cedex 09 (FR).

(21) Numéro de la demande internationale :

PCT/FR2004/000019

(81) États désignés (sauf indication contraire, pour tout titre de protection nationale disponible) : AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

(22) Date de dépôt international : 7 janvier 2004 (07.01.2004)

(84) États désignés (sauf indication contraire, pour tout titre de protection régionale disponible) : ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasien (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), européen (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

(25) Langue de dépôt : français

Publiée :

(26) Langue de publication : français

— avec rapport de recherche internationale

(30) Données relatives à la priorité :  
0300317 13 janvier 2003 (13.01.2003) FR

[Suite sur la page suivante]

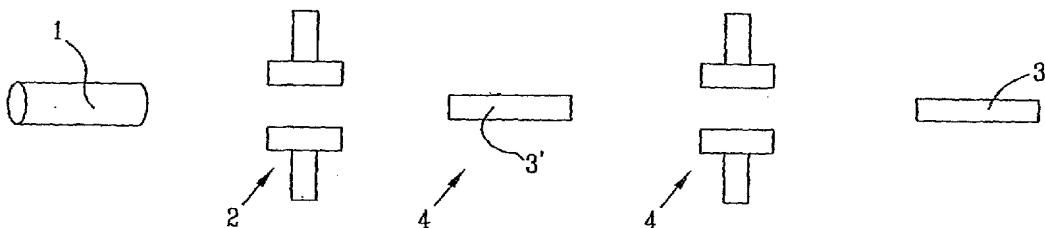
(71) Déposant (pour tous les États désignés sauf US) : COMPAGNIE EUROPEENNE DU ZIRCONIUM - CEZUS [FR/FR]; Tour Areva - 1 Place De La Coupole, F-92400 Courbevoie (FR).

(72) Inventeurs; et

(75) Inventeurs/Déposants (pour US seulement) : BARBERIS, Pierre [FR/FR]; 309 Chemin Des Cèdres, F-73400 Ugine (FR). RIZZI, Noël [FR/FR]; 496 Route De La Gare, F-74210 Doussard (FR). ROBBE, Xavier [FR/FR]; 95, Place De L'europe, F-73200 Albertville (FR).

(54) Title: METHOD OF PRODUCING A ZIRCONIUM ALLOY SEMI-FINISHED PRODUCT FOR THE PRODUCTION OF AN ELONGATED PRODUCT AND USE THEREOF

(54) Titre : PROCEDE DE FABRICATION D'UN DEMI-PRODUIT EN ALLIAGE DE ZIRCONIUM POUR L'ELABORATION D'UN PRODUIT LONG ET UTILISATION



(57) Abstract: The invention relates to a method of producing a zirconium alloy semi-finished product for the production of an elongated product and to the use thereof. According to the invention, a large ingot (1) is produced by means of zirconium alloy casting and, subsequently, the ingot is forged in order to produce the semi-finished product (3) in two steps. The first ingot (1) forging step is performed at a temperature at which the zirconium alloy is in a state comprising crystalline phases A and B, for example, said forging temperature can be between 850 °C and 950 °C.

(57) Abrégé : On élaboré un lingot (1) de grandes dimensions par coulée de l'alliage de zirconium, puis on forge le lingot pour obtenir le demi-produit (3), en deux étapes. La première étape de forgeage du lingot (1) est réalisée à une température à laquelle l'alliage de zirconium est dans un état comportant les phases cristallines  $\alpha$  et  $\beta$ . La température de forgeage peut être comprise, par exemple, entre 850°C et 950°C.

WO 2004/072317 A1



— avec revendications modifiées

**Date de publication des revendications modifiées:**

7 octobre 2004

**(48) Date de publication de la présente version corrigée:**

30 juin 2005

**(15) Renseignements relatifs à la correction:**

voir la Gazette du PCT n° 26/2005 du 30 juin 2005, Section II

*En ce qui concerne les codes à deux lettres et autres abréviations, se référer aux "Notes explicatives relatives aux codes et abréviations" figurant au début de chaque numéro ordinaire de la Gazette du PCT.*